



# VNiVERSiDAD D SALAMANCA

**E.U. Enfermería y Fisioterapia**

Titulación: Grado en Enfermería

## **TRABAJO FIN DE GRADO**

**Tipo de trabajo:** Trabajo de Investigación

**Indicadores del estado nutricional en el paciente renal.**

**Relación entre los marcadores bioquímicos,  
antropométricos y sociosanitarios.**

Estudiante: Ana M<sup>a</sup> Sánchez Vicente

Tutor: M<sup>a</sup> Lourdes González González

**Salamanca, mayo de 2018**

# ÍNDICE

0. RESUMEN.....	2
LISTA DE ABREVIATURAS: .....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. LA ENFERMEDAD RENAL .....	4
1.2. ENFERMEDAD RENAL Y NUTRICIÓN.....	6
2. OBJETIVOS .....	7
3. MATERIAL Y MÉTODO .....	7
3.1. DISEÑO DEL ESTUDIO.....	8
3.2. PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO .....	9
4. RESULTADOS .....	15
4.1. CLASIFICACIÓN DE LOS PACIENTES .....	15
4.1.1. ESTADO NUTRICIONAL .....	15
4.1.2. NIVEL SOCIO SANITARIO.....	16
4.2. RELACIÓN DE VARIABLES.....	18
4.2.1. ESTADO NUTRICIONAL Y NIVEL SOCIO SANITARIO.....	18
4.2.2. ESTADO NUTRICIONAL Y VARIABLES SOCIO SANITARIAS..	19
4.2.3. CONOCIMIENTOS SOBRE ERC, HD Y NUTRICIÓN Y VARIABLES NUTRICIONALES.....	21
5. DISCUSIÓN .....	21
6. CONCLUSIÓN .....	24
7. BIBLIOGRAFÍA.....	25
8. ANEXOS .....	28

## 0. RESUMEN

La malnutrición proteico-calórica en pacientes renales en tratamiento sustitutivo es un problema de primera magnitud asociado a una mayor morbimortalidad, sin que exista consenso para evaluarla. Los estudios que abordan el estado nutricional en los pacientes en programa de hemodiálisis analizan básicamente indicadores bioquímicos y antropométricos, estimando que entre el 23 y el 76% de ellos no están bien nutridos.

Pero la salud no sólo se define por una situación clínica y física. Comprende, también, factores sociológicos que influyen directamente sobre la calidad de vida del paciente y en ocasiones no considerados.

Ante las cifras de malnutrición señaladas, se propone incluir entre las variables a estudio las que se ocupan de la parte social de la salud.

Para ello, se construye una escala con indicadores mediante los que determinar lo que se ha denominado “nivel sociosanitario”, y analizar el grado de influencia que ejercen sobre el estado nutricional, en un estudio descriptivo observacional transversal con 35 pacientes en programa de hemodiálisis.

Los resultados indican que el estado nutricional de la muestra se ve influenciado por el nivel sociosanitario. Entre los indicadores sociosanitarios empleados, destacan como influyentes el sexo, el grado de conocimientos sobre ERC, HD y nutrición, y la capacidad para realizar las ABVD.

Para mejorar la salud de los pacientes se ha propuesto el profundizar en aspectos educativos que aborden el ámbito nutricional y el autocuidado, implicando de forma incluyente a los familiares y cuidadores por el grado de dependencia observado.

Palabras clave: enfermedad renal crónica, hemodiálisis, indicadores nutricionales, nutrición + hemodiálisis, calidad de vida + hemodiálisis, variables sociosanitarias y ERC, educación sanitaria.

## LISTA DE ABREVIATURAS:

- HD: Hemodiálisis
- ERC: Enfermedad Renal Crónica.
- ABVD: Actividades Básicas de la Vida Diaria.
- AIVD: Actividades Instrumentales de la Vida Diaria.
- OMS: Organización Mundial de la Salud.
- DM: Diabetes Mellitus.
- DL: Dislipemia.
- HTA: Hipertensión arterial.
- EPIRCE: Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica en España.
- IR: Insuficiencia Renal
- TRS: Tratamiento Renal Sustitutivo.
- DP: Diálisis Peritoneal.
- TX: Trasplante Renal.
- FG: Filtrado glomerular.
- IMC: Índice de Masa Corporal.
- Kt/V: Dosis de diálisis.
- PCR: Proteína C Reactiva.

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1.LA ENFERMEDAD RENAL

La cronificación de las enfermedades es uno de los cambios más significativos en el perfil epidemiológico mundial del siglo XXI. Los avances producidos en todas las áreas relacionadas con la salud, han permitido que enfermedades antes tratadas como agudas y con una esperanza de vida limitada, se hayan convertido en enfermedades crónicas con una expectativa vital aumentada.

Este cambio en el perfil sitúa a la prevención y la detección precoz como el pilar fundamental de las políticas sanitarias, al tiempo que, por su cronicidad, hace necesarias toda una serie de acciones en favor de detener su progresión junto al mantenimiento de una calidad de vida adecuada<sup>1</sup>.

Centrándonos en la enfermedad renal, la Enfermedad Renal Crónica (ERC) constituye un importante problema de salud pública global por su carácter epidemiológico, el enorme impacto socioeconómico que genera, y sus devastadoras complicaciones, que le otorgan una elevada morbilidad<sup>1</sup>.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la ERC afecta a cerca del 10% de la población mundial, estimando que el 0,1% de la misma se encontraría en ERC Terminal (estadío 5). Además, supone una de las principales causas de defunción en el mundo occidental, con una prevalencia en aumento en las últimas décadas<sup>2</sup>.

En Estados Unidos se pronostica que en una década se duplique la población afectada de ERC; en Europa, donde la incidencia es claramente menor frente a la tasa americana, el incremento anual detectado se aproxima al 5%<sup>1,3</sup>.

El incremento de la prevalencia se ha visto impulsado por el envejecimiento de la población, las enfermedades sistémicas como diabetes Mellitus (DM), hipertensión arterial (HTA), obesidad, dislipemias (DL), enfermedades cardiovasculares,... y por los esfuerzos en la detección y diagnóstico precoz<sup>1</sup>.

En España hay aproximadamente cuatro millones de personas que padecen ERC (unas 50.909 están en TRS)<sup>1,3</sup>. Según los resultados del estudio EPIRCE (Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica en España), se estima que el 10% de la población adulta y más del 20% de los mayores de 60 años sufren de algún grado de ERC. Además, cada año la insuficiencia renal (IR) progresa en unas 6.000

personas a estadios de la enfermedad que requieren tratamiento renal sustitutivo (TRS), bien mediante hemodiálisis (HD), diálisis peritoneal (DP) o trasplante renal (TX). Se calcula que el TRS consume entre el 2,5 y el 3% del presupuesto del Sistema Nacional de Salud, y más del 4% del de atención especializada, estas cifras están en aumento<sup>1</sup>.

Del total de personas con ERC en España, en torno a un 25% la padece no diagnosticada, de estos se calcula que el 40% fallecerá antes de ingresar en un programa de TRS, fundamentalmente por patologías cardiovasculares<sup>1,4</sup>.

La ERC es un término genérico que define un conjunto de enfermedades heterogéneas que afectan la estructura y función renal. La variabilidad de su expresión clínica, en parte, se debe a su etiopatogenia, la estructura del riñón afectada (glomérulo, vasos, túbulos o intersticio renal), su severidad y el grado de progresión<sup>1</sup>.

Independientemente del diagnóstico clínico, la ERC se define como la presencia durante al menos tres meses de, como mínimo, una de las siguientes situaciones<sup>1</sup>:

1. Filtrado glomerular (FG) inferior a 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>.
2. Lesión renal, que es la existencia de anormalidades estructurales o funcionales del riñón, que puedan producir potencialmente una disminución del FG. La lesión renal se presenta indirectamente a través de presencia de albuminuria u otras alteraciones secundarias a la patología tubular, directamente por alteraciones histológicas en la biopsia renal, o a partir de técnicas de imagen.

Para diferenciar enfermedad renal aguda de la crónica el criterio más significativo va a ser su duración. La ERC es una patología progresiva, que se desarrolla en distintos estadios, en los que se van aumentando las manifestaciones clínicas<sup>1</sup>. Dichos estadios se establecen basados en la función renal medida por el filtrado glomerular estimado (Anexo 1).

## 1.2. ENFERMEDAD RENAL Y NUTRICIÓN

En un recorrido por la bibliografía publicada en referencia a los aspectos nutricionales en la enfermedad renal, se puede afirmar que la malnutrición es un problema de primera magnitud en este tipo de pacientes, llegando a afectar de un 23 a un 76% de los mismos<sup>5</sup>.

Estas estimaciones revelan dos cuestiones<sup>5</sup>:

- La valoración del estado nutricional es difícil de abordar por su amplia causalidad.
- No existe consenso en qué parámetros o indicadores son los más adecuados para determinar si el grado de nutrición es adecuado o no.

En lo que sí hay consenso es en que uno de los problemas que se plantea con mayor frecuencia en las personas sometidas a TRS es el de nutrirse adecuadamente, siendo la malnutrición un predictor de morbilidad muy significativo, independientemente de la enfermedad de base<sup>6</sup>.

Durante décadas, se han utilizado dietas restrictivas en proteínas ( $<0,6\text{g/Kg/día}$ ) para evitar la progresión en la pérdida de la función renal. Estas dietas hoy no están justificadas, ya que la mejoría en el FG es mínima y la repercusión sobre la situación nutricional lo desaconseja (evidencia A)<sup>7</sup>.

Actualmente, antes de iniciar la terapia sustitutiva, se recomienda una dieta equilibrada, controlada en proteínas ( $0,75\text{-}0,9\text{g/Kg/día}$ ), moderada en hidratos de carbono, grasas, vitaminas y minerales y capaz de cubrir los requerimientos calóricos para poder conseguir un estado nutricional adecuado<sup>7</sup>.

Aunque las causas de malnutrición son muy numerosas, los estudios consultados se centran en el análisis y la significación de indicadores bioquímicos y antropométricos en busca de establecer algún tipo de “marcador/es fiable/s”. Así, una vez establecida la enfermedad, se concluye que el principal factor es la disminución de la ingesta, jugando un papel importante la toxicidad urémica (alteraciones digestivas y hormonales que favorecen la anorexia), y sin olvidar las restricciones nutricionales que interfieren en sus hábitos de vida (alimentarios y culturales), la pérdida de nutrientes propia del tratamiento sustitutivo (aminoácidos, péptidos, vitaminas hidrosolubles, hierro, proteínas)<sup>3</sup>, la polimedicación, la anemia, y el malestar

posthemodiálisis. Esto puede empeorar la situación si coexiste con depresión o con condiciones socioeconómicas negativas<sup>7</sup>.

Llegados a este punto, conviene recordar la definición de salud propuesta por la OMS en 1946: “la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”<sup>2</sup>.

Siendo así, los aspectos físico y mental actualmente los encontramos bien integrados en los estudios que hacen referencia a la salud, sin embargo, el aspecto social es en buena medida olvidado: de forma implícita reconocemos su importancia, pero trasladarlo al papel de forma explícita nos cuesta más.

En su “quehacer” diario, la enfermería se esfuerza en realizar una buena valoración de los aspectos físicos y mentales, desarrollar las técnicas de la forma más adecuada, establecer diagnósticos precisos y correctos, y ejecutar las acciones necesarias para el mantenimiento y/o restablecimiento de la salud pero, ¿se tienen en cuenta realmente los recursos (de todo tipo), conocimientos y opiniones del paciente?

Ante unas cifras como las recogidas anteriormente (entre el 23 y el 76% de los pacientes renales están mal nutridos<sup>5</sup>), ¿qué más puede influir?

Si la técnica y las intervenciones son las adecuadas, ¿por qué no están bien nutridos?

## 2. OBJETIVOS

- Determinar el estado nutricional de un grupo de pacientes en TRS y si existe relación entre el estado nutricional y las variables sociosanitarias propuestas.
- Mostrar qué indicadores sociosanitarios son más significativos.
- Proponer los aspectos en los que deben incidir los profesionales de enfermería para mejorar el estado de salud de los pacientes en tratamiento renal sustitutivo con hemodiálisis, en relación a los resultados obtenidos.

## 3. MATERIAL Y MÉTODO

Para documentar el estudio se realizó la búsqueda a través de diferentes medios:

- Bases de datos bibliográficas como: PubMed, Dialnet, Medline Plus, Cuiden, Biblioteca Cochrane Plus, Scielo y Google Scholar.



- Páginas webs como: Sociedad Española de Enfermería Nefrológica (SEDEN), Sociedad Española de Nefrología, Ministerio de Salud, etc...
- Soporte físico a través de la Biblioteca de Enfermería de la Universidad de Salamanca.

Los criterios establecidos para la selección de los diferentes artículos citados han sido: el idioma, escogiendo los artículos preferentemente en español; y el impacto de dichas fuentes. Además, se ha procurado solo contar con los que tenían acceso al texto completo.

### 3.1.DISEÑO DEL ESTUDIO

La hipótesis principal planteada en el trabajo es la existencia de relación entre el estado nutricional y el nivel sociosanitario de los pacientes en tratamiento con HD, la hipótesis nula por tanto será que ambas variables son independientes.

La ejecución se ha efectuado a través de un estudio observacional descriptivo de corte transversal, con un grupo de pacientes del programa de hemodiálisis periódica en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca entre los meses de noviembre de 2017 y marzo de 2018.

Para realizar el muestreo, el criterio de inclusión planteado ha consistido en un tiempo de permanencia en el programa de HD de entre 2 y 10 años. Este tiempo se ha propuesto superior a 2 años debido a que se considera necesario para abordar situaciones de estrés derivadas del inicio del TRS, llevar a cabo la adaptación del paciente, familia y entorno a la enfermedad, y adquirir los conocimientos suficientes dirigidos a conseguir un grado de autonomía y seguridad satisfactorios, relacionados con su situación de salud.

Por otro lado, el tiempo máximo de permanencia en HD no ha excedido los 10 años para evitar situaciones de inestabilidad emocional asociadas al mero paso del tiempo, a las expectativas no cubiertas, o a la imposibilidad de acceder a un trasplante, sin olvidar el propio deterioro del paciente tras años de tratamiento.

Con los criterios anteriores, la población diana constaba de 39 individuos, de los que se ha obtenido una muestra de 35 sujetos, 25 hombres y 10 mujeres. Los 4 excluidos manifestaron su negativa a la participación en el estudio, siendo ésta voluntaria.

### 3.2.PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO

El estudio se ha realizado en varias fases:

#### **FASE 1: RECOGIDA DE INFORMACIÓN.**

Se ha efectuado entre el último trimestre de 2017 y el primero de 2018. La toma de datos se ha realizado durante la sesión de hemodiálisis (en turnos de mañana y tarde).

Se ha elaborado una encuesta y una recogida de datos de la historia clínica de cada paciente, fundamentadas en adquirir la mayor información posible acerca de su estilo de vida, hábitos alimenticios, grado de adherencia a la dieta, conocimientos sobre aspectos básicos que se requieren para una adecuada cobertura dietética (control de líquidos, restricción en la ingesta de ciertos alimentos, recomendaciones culinarias...), así como la información obtenida sobre su enfermedad. Los datos reunidos se han tramitado de forma anónima mediante una ficha para cada sujeto.

De la historia clínica se han extraído: las causa/s de ERC, las patologías sistémicas asociadas, y los marcadores bioquímicos de las pruebas realizadas el mes de enero de 2018 (pre-diálisis).

La encuesta consta de preguntas cerradas, con las que se han valorado factores sociosanitarios; preguntas abiertas, para puntuar los conocimientos que tiene cada paciente sobre la ERC y sus cuidados; el Índice de Barthel (Anexo 2) para evaluar las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD); y la Escala de Lawton y Brody (Anexo 3) para considerar las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD).

Tanto el almacenamiento, como el procesado de datos, se han ejecutado a través de los programas SPSS V. 22, y Microsoft Excel V. 2007.

#### **FASE 2: CLASIFICACIÓN DE LOS PACIENTES:**

Los pacientes han sido ordenados según su estado nutricional y según su nivel sociosanitario. Al realizar el análisis hay que tener en cuenta que algunas variables se influyen entre sí, ya sea positiva o negativamente, pudiendo reforzarse unas a otras.

##### Valoración del estado nutricional:

No hay ningún parámetro individual que sea un predictor independiente del estado nutricional y que no se vea influido por otras circunstancias. Es importante la evaluación combinada de parámetros clínicos, bioquímicos y antropométricos.

En nuestro estudio se han utilizado los siguientes indicadores:

- Bioquímicos: proteínas totales, albúmina, transferrina, colesterol total y PCR.
- Antropométricos: peso corporal, talla, índice de masa corporal y Kt/V.

### **Bioquímicos:**

- Proteínas totales séricas: dado el carácter catabólico de la técnica de HD, las recomendaciones de ingesta proteica en estos pacientes, son algo más elevadas que en la población general. Las guías de práctica clínica coinciden en que los requerimientos proteicos del paciente en HD son de 1,1-1,2gr/kg de peso/día, con un 55% de proteínas de alto valor biológico (de origen animal: leche, huevos, carne, pescados, etc.) para asegurar la entrada de aminoácidos esenciales y evitar el desgaste proteico energético<sup>5</sup>.

Cifras bajas de proteínas totales en los pacientes con TRS se relacionan con un aumento de las complicaciones durante la sesión de hemodiálisis y un mayor riesgo de muerte. Su valor disminuye de forma significativa con los años de tratamiento y está influenciado por factores no nutricionales<sup>5,8</sup>.

Junto a la albúmina, las proteínas totales valoran el estado nutricional, reflejando la masa proteica visceral, aunque ambas lo hacen de forma tardía. Además las dos variables están altamente relacionadas, dado que la albúmina se ve muy afectada por la cantidad de proteínas ingeridas en la dieta<sup>5,8</sup>.

- Albúmina sérica: es un indicador fiable de proteína visceral y el más ampliamente estudiado en la desnutrición. La hipoalbuminemia, en los pacientes con ERC y en la población general, es un marcador tardío e inespecífico de desnutrición, excepto en los estados de desnutrición severa (similares al Kwashiorkor). Sin embargo, la fuerte asociación entre albúmina y mortalidad le da un valor clínico potencial. Además, su medición es sencilla y de bajo coste. No se demuestra relación entre tiempo en TRS e hipoalbuminemia<sup>9</sup>.
- Transferrina sérica: es un indicador fiable del estado nutricional, ya que es sensible a la deficiencia proteica y cambia rápidamente con una dieta inadecuada. Puede estar aumentada si los depósitos de hierro están agotados,

pero en la actualidad el correcto reemplazamiento de Fe mediante la administración parenteral obvia este inconveniente. Por tanto, se propone la medida de transferrina como marcador más precoz que la albúmina en situaciones de desnutrición e, incluso, de inflamación<sup>9</sup>.

- Colesterol total: se suele encontrar dentro de los límites normales, o incrementado en un 15% en pacientes en HD. Es un buen marcador del estado nutricional. Su descenso plasmático (sin cambios en la dosis de diálisis o fármacos) está vinculado a un déficit nutricional energético, que se asocia a una mayor mortalidad, sobre todo cuando sus valores están por debajo de 150 mg/dl (Guías europeas y americanas y estudio HEMO)<sup>8</sup>.
- Proteína C reactiva (PCR): es el indicador (reactante de fase aguda) empleado para determinar la presencia de procesos inflamatorios. La etiología de la inflamación en pacientes con ERC es multifactorial e incluye diversos fenómenos entre los que aparece la propia técnica dialítica que por sí misma activa la cascada inflamatoria, puesta de manifiesto por el aumento de PCR, IL-6 y la síntesis de fibrinógeno<sup>10</sup>.

En los pacientes urémicos la malnutrición calórico-proteica y la inflamación crónica silente están vinculadas, relacionándose las dos con un mal pronóstico<sup>10</sup>.

Junto con la malnutrición y la arterioesclerosis, se ha definido el *Síndrome MIA* (Malnutrición-Inflamación-Arterioesclerosis), que provoca un bajo IMC, hipocolesterolemia, sarcopenia e hipocreatinemia; debido a que en los estados inflamatorios, las citoquinas proinflamatorias interfieren en el centro de la saciedad, induciendo pérdida de apetito, retardo en el vaciado gástrico y aumento del catabolismo de las proteínas musculares. Paradójicamente todo esto produce un incremento del riesgo cardiovascular “epidemiología reversa”<sup>10</sup>.

### **Antropométricos:**

- Índice de Masa Corporal (IMC) o Índice de Quetelet: se calcula dividiendo el peso entre la talla al cuadrado. Indica la posible presencia de sobrepeso,

obesidad o delgadez severa, relacionados íntimamente con el riesgo cardiovascular y la mala alimentación. Fue propuesto como índice de malnutrición comparable a la medida de la circunferencia del brazo<sup>11</sup>.

En pacientes renales, se contemplan estudios observacionales con conclusiones contradictorias en la asociación entre mortalidad y obesidad, hasta el punto de proponer una *Paradoja de la Obesidad*, donde esta desempeña una acción de defensa ante las distintas causas de muerte. Es, por tanto, un indicador solo complementario para determinar el estado nutricional, razón por la que ha sido valorado con una puntuación menor<sup>11</sup>.

- Kt/V: es un indicador para la estimación de la dosis de diálisis, que influye sobre la supervivencia del paciente. Es un buen marcador de diálisis adecuada (cantidad y calidad de diálisis suficiente) para que el paciente se sienta bien y corregir en lo posible las alteraciones metabólicas y sistémicas del síndrome urémico<sup>12</sup>.

En la actualidad, la tecnología nos permite la medición de la dialisancia iónica efectiva (por medio de biosensores incorporados en los monitores) que es el equivalente al aclaramiento de urea efectivo (K), que multiplicado por el tiempo de la sesión (t) nos proporciona el Kt (no influenciado por el volumen de distribución (V) y por tanto independiente de la desnutrición que acompaña a un porcentaje elevado de pacientes)<sup>12</sup>.

En el estudio, las determinaciones de Kt/V se han conseguido mediante la fórmula de Watson (en monitores Artis/Gambro), en la que introducimos datos antropométricos del paciente (peso seco, talla, edad y sexo) para el cálculo automático del volumen de distribución.

Su valor adecuado se estima >1,2, que es la dosis de diálisis recomendada para conseguir una larga supervivencia sin morbilidad asociada y sin complicaciones añadidas por la técnica. En definitiva, mayor calidad de vida. Por lo anteriormente comentado, se ve que se relaciona con la nutrición, mas no es del todo preciso (depende de factores como tiempo de diálisis, tipo de acceso vascular, flujo de sangre conseguido, superficie y permeabilidad de la membrana del dializador, flujo de baño y existencia o no de recirculación de

la sangre) por lo que en el estudio se ha valorado con una puntuación inferior a la de los parámetros restantes<sup>12</sup>.

La Kt/V y el IMC se han evaluado de 0 a 2 puntos; la transferrina, la albúmina, las proteínas totales, el colesterol total, y la PCR de 1 a 3 puntos (los valores establecidos para cada variable pueden verse en la Tabla I), dando lugar a una calificación máxima de 19 y mínima de 5. El rango será de 15 puntos.

Según la puntuación de cada paciente se le asigna un nivel de los siguientes:

1. Desnutrición severa: De 5 a 10 puntos.
2. Desnutrición parcial: De 11 a 14 puntos.
3. Estado nutricional bueno: De 15 a 19 puntos.

El parámetro albúmina, como se describe en los resultados, otorga a casi todos los individuos el máximo nivel, para equilibrarlo, se ha asignado al intervalo más bajo un rango mayor. Por consiguiente, los intervalos son irregulares.

#### Determinación del nivel sociosanitario:

El nivel sociosanitario se ha estimado a través de los indicadores: sexo, edad, nivel de renta, grado de instrucción, hábitat, apoyo social, conocimientos acerca de ERC, HD y nutrición; y capacidad para realizar las ABVD y AIVD.

- **Sexo:** se concede una puntuación adicional al sexo femenino debido a los roles que la sociedad le atribuye (mejor desempeño del autocuidado y de las tareas del hogar, en las que se incluyen las relacionadas con la alimentación).
- **Edad:** se ha asignado una mayor calificación a las edades inferiores por la pérdida teórica de capacidad funcional y para el autocuidado con la progresión de la edad.
- **Grado de instrucción y nivel de renta:** se admite, de forma general, la relación directa de estos dos indicadores.

Se supone que un mayor grado de instrucción proporciona mejores empleos y, en consecuencia, mejores retribuciones. Un salario más alto mejora las posibilidades de provisión de bienes y servicios, aumentando la calidad de vida en general. Por otro lado, peores empleos conllevan unas condiciones laborales más deficientes y de menores ingresos.

- **Hábitat:** se ha calificado de forma positiva a los pacientes que habitan en municipios con una mayor población. La razón fundamental es la mejor accesibilidad a bienes y servicios; esto se proyecta, por ejemplo, en los tiempos de llegada al lugar de tratamiento y a un centro sanitario en caso de urgencia, así como a la mayor disponibilidad de recursos en general en núcleos de población más grandes.
- **Apoyo social:** se establece una mayor puntuación a los pacientes con un apoyo social más elevado, dado que este es beneficioso para la prevención y el mantenimiento de la salud, especialmente en enfermedades crónicas y/o potencialmente invalidantes. Para la asignación de los niveles se ha valorado con quien comparte la vivienda y si tiene, o no, cuidadores. Al hecho de estar institucionalizado o tener cuidador profesional se le asigna la máxima puntuación, ya que va a suplir algunas carencias del propio paciente, entre ellas la falta de conocimientos<sup>13,14,15,16</sup>.
- **Conocimientos sobre ERC, HD, y nutrición:** se cuantifica de forma positiva un mayor grado de conocimientos, si los mismos son más elevados, la capacitación para el autocuidado y la adherencia al tratamiento serán mejores.
- **ABVD y AIVD:** la capacidad para realizar las Actividades Básicas de la Vida Diaria se ha realizado a través del Índice de Barthel (Anexo 2); y las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria según la Escala de Lawton y Brody (Anexo 3). Ambas se han puntuado conforme a sus resultados: a mayor puntuación en las escalas, mayor independencia y, en consecuencia, mayor valoración en la encuesta. Como en otros de los indicadores que se han seleccionado, los resultados en estas escalas/índices se ven influenciados por otras variables ya contempladas (sexo, grado de instrucción, hábitat) y compensados por el apoyo social.

Todos los parámetros se han evaluado de 1 a 3 puntos, excepto el sexo que se ha valorado de 1 a 2 puntos, lo que da lugar a una calificación de entre 9 y 26 puntos. El rango será de 18 puntos, y los pacientes se clasificarán según su puntuación en:

1. Nivel bajo: De 9 a 15 puntos.
2. Nivel medio: De 16 a 19 puntos.
3. Nivel alto: De 20 a 26 puntos.

Los intervalos son irregulares debido a que, como ya se adelantó, hay variables que se relacionan entre sí y otras se ven compensadas en el mismo caso, no permitiendo que la puntuación total tienda a los extremos. Si los intervalos fueran regulares, la asignación del nivel de cada paciente sería errónea.

El análisis de las variables para la distribución de los pacientes se ha realizado a través de frecuencias y porcentajes, debido a que todas son variables cualitativas y ordinales, al estar divididas en rangos.

### **FASE 3: RELACIÓN DE VARIABLES:**

Se han comparado el nivel sociosanitario (variable independiente) de cada miembro de la muestra con el estado nutricional (variable dependiente). Asimismo, se han cruzado el resto de variables entre sí, teniendo en cuenta las relacionadas estadísticamente con, al menos, una significación de  $p < 0,1$ ,  $p < 0,05$ , o  $p < 0,01$  en Chi-Cuadrado, y con dependencia positiva según la R de Pearson.

## **4. RESULTADOS**

### **4.1. CLASIFICACIÓN DE LOS PACIENTES**

#### **4.1.1. ESTADO NUTRICIONAL**

Según el estado nutricional, 7 pacientes (20%) padecen desnutrición severa, 19 (54,3%) desnutrición parcial, y 9 (25,7%) un estado nutricional bueno. Se observa un porcentaje alto de desnutrición de los pacientes estudiados (74,3%), siendo la desnutrición parcial o moderada la más significativa de la muestra.

En cuanto a las variables con las que se ha evaluado aparecen en la Tabla I.



NIVEL	-	1 PUNTO Malo	2 PUNTOS Regular	3 PUNTOS Bueno
TRANSFERRINA	mg/dL	< 200	200 - 300	300 - 370
	Nº pacientes	23	11	1
	Porcentaje	66,7%	31,4%	2,9%
ALBÚMINA	g/dL	< 2,5	2,5 - 3,5	> 3,5
	Nº pacientes	0	1	34
	Porcentaje	0%	2,9%	97,1%
PROTEÍNAS	g/dL	< 6	6 - 6,5	> 6,5
	Nº pacientes	8	7	20
	Porcentaje	22,9%	20%	57,1%
COLESTEROL	mg/dL	80 - 139	140 - 179	180 - 200
	Nº pacientes	17	13	5
	Porcentaje	48,6%	37,1%	14,3%
PCR	mg/dL	> 3	1 - 3	< 1
	Nº pacientes	6	7	22
	Porcentaje	17,1%	20%	62,9%
		0 PUNTOS	1 PUNTO	2 PUNTOS
KT/V		< 1,2	1,2 - 1,29	≥ 1,3
	Nº pacientes	8	10	17
	Porcentaje	22,9%	28,6%	48,6%
IMC	m <sup>2</sup> /kg	< 18,5 / > 30	25,01 - 30	18,5 - 25
	Nº pacientes	9	12	14
	Porcentaje	25,7%	34,3%	40%

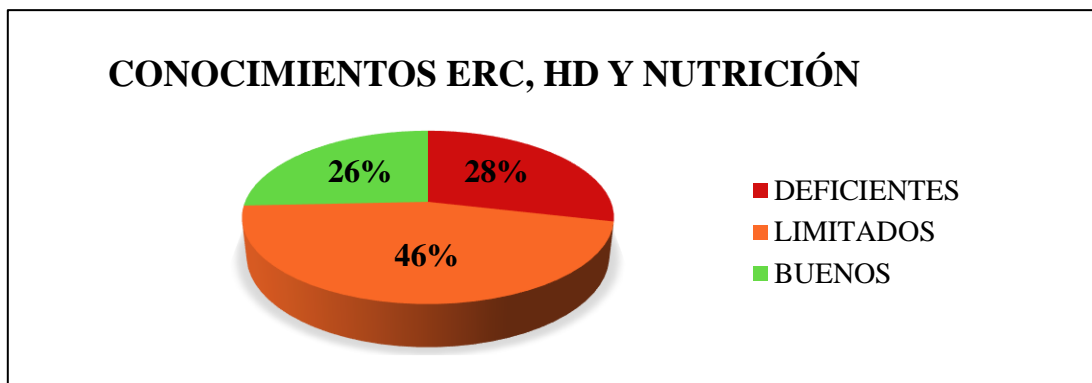
**Tabla I:** Distribución de frecuencias, porcentajes y valores de los indicadores bioquímicos y antropométricos.

#### 4.1.2. NIVEL SOCIO SANITARIO

Según el nivel socio sanitario, la muestra recoge 6 pacientes (17,1%) con un nivel alto, 20 pacientes (57,1%) con un nivel medio, y 9 pacientes (25,7%) con un nivel bajo. En relación a las variables con las que se ha valorado este aparecen reflejadas en la Tabla II y el Gráfico I.

<b>NIVEL</b>	<b>-</b>	<b>1 PUNTO Bajo</b>	<b>2 PUNTOS Medio</b>	<b>3 PUNTOS Alto</b>
<b>SEXO</b>	Género	Hombre	Mujer	
	Nº Pacientes	25	10	
	%	71,4%	28,6%	
<b>EDAD</b>	Años	> 70	50 - 70	< 50
	Nº Pacientes	20	13	2
	%	57,1%	37,1%	5,7%
<b>NIVEL DE RENTA</b>	€	600 - 800	801 – 1000	≥ 1001
	Nº Pacientes	7	15	13
	%	20%	42,9%	37,1%
<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>	Tipo de estudios	Primarios	Medios	Superiores
	Nº Pacientes	18	12	5
	%	51,4%	34,3%	14,3%
<b>APOYO SOCIAL</b>	-	Vive solo, sin cuidadores	Vive con familia, sin cuidadores // Vive solo con cuidadores	Institucionalizado // Vive acompañado, con cuidadores
	Nº Pacientes	5	28	2
	%	14,3%	80%	5,7%
<b>HABITAT</b>	Habitantes	< 1.000	1.001 - 10.000	> 10.001
	Nº Pacientes	5	5	25
	%	14,3%	14,3%	71,4%
<b>ABVD</b>	Puntuación	< 59	60 - 89	> 90
	Nº Pacientes	2	16	17
	%	5,7%	45,7%	48,6%
<b>AIVD</b>	Puntuación	1 - 3	4 - 6	7 - 8
	Nº Pacientes	10	15	10
	%	28,6%	42,9%	28,6%

**Tabla II:** Distribución de frecuencias, porcentajes y valores de los indicadores sociosanitarios.



**Gráfico I:** Distribución de porcentajes de la variable “Conocimientos ERC, HD, y Nutrición”.

## 4.2.RELACIÓN DE VARIABLES

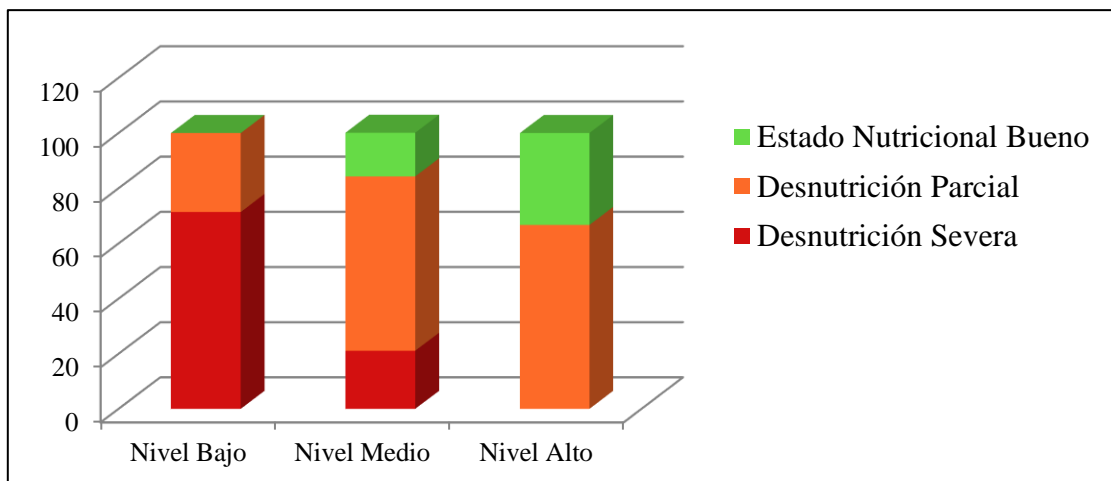
### 4.2.1. ESTADO NUTRICIONAL Y NIVEL SOCIO SANITARIO

Los porcentajes resultantes de cruzar las variables “Estado nutricional” y “Nivel Sociosanitario” aparecen reflejados en la Tabla III y el Gráfico II. Al cruzar las variables aparece una relación de dependencia positiva entre ambas ( $p < 0,05$ ).

**Nivel Sociosanitario\*Estado Nutricional tabulación cruzada**

			Estado Nutricional			Total
			Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	
Nivel Sociosanitario	Nivel 1	Recuento	5	4	0	9
		% dentro de Estado Nutricional	71,4%	21,1%	0,0%	25,7%
	Nivel 2	Recuento	2	12	6	20
		% dentro de Estado Nutricional	28,6%	63,2%	66,7%	57,1%
	Nivel 3	Recuento	0	3	3	6
		% dentro de Estado Nutricional	0,0%	15,8%	33,3%	17,1%
Total	Recuento	7	19	9	35	
	% dentro de Estado Nutricional	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

**Tabla III:** Distribución de frecuencia y porcentajes en tabla cruzada entre “Estado Nutricional” y “Nivel Sociosanitario”.



**Gráfico II:** Distribución de porcentajes del cruce de las variables “Estado Nutricional” y “Nivel Sociosanitario”.

#### 4.2.2. ESTADO NUTRICIONAL Y VARIABLES SOCIO SANITARIAS

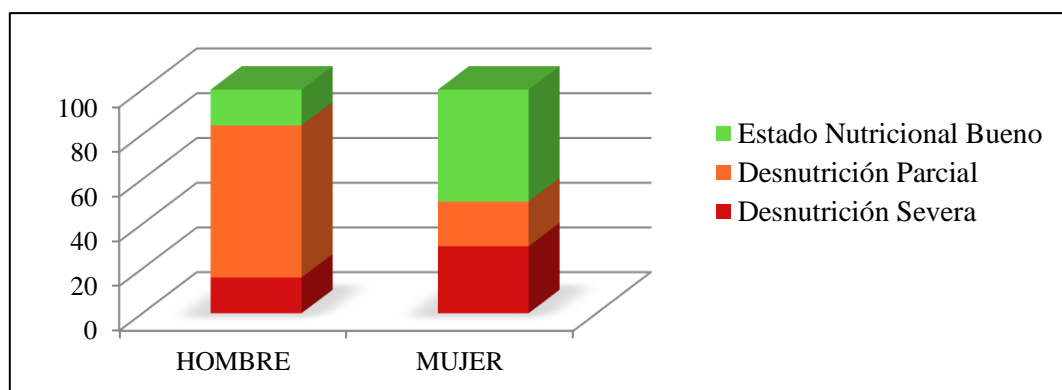
##### A. Estado nutricional y Sexo

Los porcentajes resultantes de cruzar las variables “Estado nutricional” y “Sexo” aparecen reflejados en la Tabla IV y el Gráfico III. Aparece una relación de dependencia positiva entre ambas ( $p < 0,05$ ).

**Estado Nutricional \*Sexo. Tabulación cruzada**

			SEXO		Total
			1 Punto	2 Puntos	
Estado Nutricional	Nivel 1	Recuento	4	3	7
		% dentro de Sexo	16,0%	30,0%	20,0%
	Nivel 2	Recuento	17	2	19
		% dentro de Sexo	68,0%	20,0%	54,3%
	Nivel 3	Recuento	4	5	9
		% dentro de Sexo	16,0%	50,0%	25,7%
Total	Recuento	25	10	35	
	% dentro de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	

**Tabla IV:** Distribución de frecuencia y porcentajes en tabla cruzada entre “Estado Nutricional” y “Sexo”.



**Gráfico III:** Distribución de porcentajes del cruce de las variables “Estado Nutricional” y “Sexo”.

B. Estado nutricional y Conocimientos sobre ERC, HD, y Nutrición

Los porcentajes resultantes de cruzar las variables “Estado nutricional” y “Conocimientos ERC, HD, Nutrición” aparecen reflejados en la Tabla V.

Se establece una relación de dependencia positiva entre ambas ( $p = 0,05$ ).

**Estado Nutricional \*Conocimientos ERC, HD, y Nutrición. Tabulación cruzada**

			Conocimientos ERC, HD, y Nutrición			Total
			1 Punto	2 Puntos	3 Puntos	
Estado Nutricional	Nivel 1	Recuento % dentro de Conocimientos ERC, HD, y Nutrición	4 40,0%	2 12,5%	1 11,1%	7 20,0%
	Nivel 2	Recuento % dentro de Conocimientos ERC, HD, y Nutrición	6 60,0%	10 62,5%	3 33,3%	19 54,3%
	Nivel 3	Recuento % dentro de Conocimientos ERC, HD, y Nutrición	0 0,0%	4 25,0%	5 55,6%	9 25,7%
Total		Recuento % dentro de Conocimientos ERC, HD, y Nutrición	10 100%	16 100%	9 100%	35 100%

**Tabla V:** Distribución de frecuencia y porcentajes en tabla cruzada entre “Estado Nutricional” y “Conocimientos ERC, HD, y Nutrición”.

C. Estado nutricional y ABVD

Los porcentajes resultantes de cruzar las variables “Estado nutricional” y “ABVD” aparecen reflejados en la Tabla VI. Al cruzar las variables aparece una relación de dependencia positiva entre ambas ( $p < 0,05$ ).

**Estado Nutricional\*ABVD tabulación cruzada**

			ABVD			Total
			1 Punto	2 Puntos	3 Puntos	
Estado Nutricional	Nivel 1	Recuento	1	5	1	7
		% dentro de ABVD	50,0%	31,3%	5,9%	20,0%
	Nivel 2	Recuento	1	10	8	19
		% dentro de ABVD	50,0%	62,5%	47,1%	54,3%
	Nivel 3	Recuento	0	1	8	9
		% dentro de ABVD	0,0%	6,3%	47,1%	25,7%
Total	Recuento	2	16	17	35	
	% dentro de ABVD	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

**Tabla VI:** Distribución de frecuencia y porcentajes en tabla cruzada entre “Estado nutricional” y “ABVD”

#### 4.2.3. CONOCIMIENTOS SOBRE ERC, HD Y NUTRICIÓN Y VARIABLES NUTRICIONALES

Los porcentajes resultantes de cruzar la variable “Conocimientos ERC, HD, y Nutrición” con “Kt/V” y con “Proteínas” aparecen reflejados en la Tabla VII. Aparece una relación de dependencia positiva entre ambas ( $p < 0,1$ ).

			Kt/V				Proteínas			
			0 P	1 P	2 P	Total	1 P	2 P	3 P	Total
Conocimientos ERC, HD, y Nutrición	1 P	Recuento	5	1	4	10	4	4	2	10
		%	62,5%	10,0%	23,5%	28,6%	50,0%	57,1%	10,0%	25,6%
	2 P	Recuento	3	6	7	16	3	2	11	16
		%	37,5%	60,0%	41,2%	45,7%	37,5%	28,6%	55,0%	45,7%
	3 P	Recuento	0	3	6	9	1	1	7	9
		%	0,0%	30,0%	35,3%	25,7%	12,5%	14,3%	35,0%	25,7%
Total		Recuento	8	10	17	35	8	7	20	35
		%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

**Tabla VII:** Distribución de frecuencia y porcentajes en tabla cruzada entre “Conocimientos ERC, HD, y Nutrición” con “Kt/V” y “Proteínas”.

## 5. DISCUSIÓN

El objetivo principal del estudio ha consistido en observar si existe relación entre el estado nutricional y el nivel sociosanitario de un grupo de pacientes en TRS con HD en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. En los resultados se refleja que hay una dependencia positiva entre estas variables ( $p < 0,05$ ), lo que permite

afirmar que los individuos de la muestra con un nivel sociosanitario más elevado presentan un mejor estado nutricional.

Las variables sociosanitarias que ejercen mayor influencia sobre el estado nutricional en los pacientes estudiados son: “Sexo”, “Conocimientos sobre ERC, HD y Nutrición”, y la capacidad para realizar las “ABVD”.

En cuanto al “Sexo”, en las mujeres de la muestra se observa un estado nutricional más favorable que en los hombres. El sexo femenino presenta un 50% de individuos bien nutridos, mientras que el masculino tan solo un 16%, como se expone en los resultados. Esta relación puede justificarse con una mejor práctica del autocuidado y las labores domésticas en las que se integran las referidas a la alimentación, que la sociedad de forma tradicional atribuye a la mujer.

Con respecto a los “Conocimientos sobre ERC, HD y Nutrición”, los individuos de la muestra con un mayor nivel de conocimientos, presentan un mejor estado nutricional. Dato de especial relevancia para el personal de enfermería, que es el que más tiempo pasa junto a los pacientes durante la sesión de HD, pudiendo incidir de modo considerable en la concienciación de que la alimentación es parte de su tratamiento, y en la mejora de sus conocimientos higiénico-dietéticos y sanitarios que, como se muestra en los resultados a través del Gráfico I, son bastante deficientes.

También se ha contemplado que la educación sanitaria y nutricional tiene una relación de dependencia positiva con las proteínas totales y la dosis de diálisis ( $Kt/V$ ), más datos que reafirman su importancia; con un mayor nivel de conocimientos los individuos de la muestra conseguirán nutrirse mejor, cuidarse adecuadamente y, como consecuencia, mejorar la tolerancia a la diálisis.

En relación a la capacidad para realizar las “ABVD”, los individuos observados con una mejor puntuación en el Índice de Barthel (más independientes) poseen un estado nutricional más óptimo en los pacientes observados. En consecuencia, son imprescindibles las intervenciones para potenciar el soporte familiar y el apoyo social.

El resto de parámetros empleados para valorar el estado nutricional y el nivel sociosanitario de los pacientes no han manifestado ninguna relación de dependencia o en algunos casos poco significativa.

Al ser “Conocimientos sobre ERC, HD y Nutrición” una de las variables propuestas más influyentes sobre el estado nutricional, las/los enfermeros/as debemos prestar especial atención a la instrucción de los pacientes en tratamiento con HD (y sus familiares/cuidadores) e incrementarla si fuera necesario.

Por tanto, dentro de la planificación del cuidado integral del paciente en HD no podrá faltar la educación sanitaria en aspectos como la dieta, la medicación y la higiene. Esto es debido a que puede repercutir en su calidad de vida ayudándole a lograr un mayor bienestar físico, mental y social.

Un programa educativo dietético eficaz contemplará:

- Los objetivos de la dieta, el aporte proteico y energético, y la ingesta hídrica.
- Las restricciones de sodio y potasio, el equilibrio entre calcio y fósforo, y el aporte vitamínico.
- Las limitaciones de ciertos alimentos y complicaciones derivadas de una ingesta inadecuada de los mismos, incluyendo consejos dietéticos y culinarios para controlar y/o disminuir los aportes de agua, sodio, potasio, calcio y fósforo.

También hay que incidir en estos pacientes sobre la adherencia al tratamiento (medicación, dosis, efectos adversos,...), los consejos para una digestión y evacuación adecuadas, la higiene bucal, la hidratación, el fomento del deporte y la actividad física según sus posibilidades, las modificaciones sobre su estilo de vida, y la potenciación del autocuidado.

En la muestra observada el autocuidado guarda relación con el estado nutricional, por lo que una mejora en sus hábitos les permitirá sentirse mejor y les proporcionará un mayor grado de seguridad, con una menor sobrecarga hacia el entorno derivada de sus necesidades y demandas.



## 6. CONCLUSIÓN

El estado nutricional de los pacientes de la muestra estudiada presenta una relación de dependencia con su nivel sociosanitario.

Los parámetros más influyentes son los relacionados con el autocuidado y, según el estudio, con la falta de conocimientos sobre su enfermedad, el tratamiento a seguir y las pautas para conseguir un adecuado estado de nutrición.

Detectada esta carencia, el personal de enfermería debe tratarla introduciendo en sus Planes de Cuidados actividades de educación sanitaria a través de las cuales los pacientes, familiares y/o cuidadores puedan adquirir los conocimientos necesarios o reforzar y actualizar los que ya tienen. Con ello podrán modificar conductas equivocadas, plantear cualquier tipo de duda, descubrir estrategias ante determinadas situaciones,... todo con el fin de mejorar su calidad de vida, adaptarse a la nueva situación biopsicosocial y lograr un adecuado estado nutricional.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Documento marco sobre enfermedad renal crónica dentro de la estrategia de abordaje a la cronicidad en el SNS [Internet]. 2015 [citado 20 marzo 2018]. Disponible en: [http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Enfermedad\\_Renal\\_Cronica\\_2015.pdf](http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Enfermedad_Renal_Cronica_2015.pdf)
2. Official Records of the World Health Organization, OMS. 1946 [actualizado 7 abril 1948; citado 22 marzo 2018]; (2): 100. Disponible en: [www.who.org](http://www.who.org)
3. Álvarez de Toledo I. El trasplante de riñón: una alternativa de tratamiento para la Enfermedad Renal Crónica. FRIAT (Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo) [Internet]. [citado 19 marzo 2018]. Disponible en: <https://www.friat.es/la-enfermedad-renal/insuficiencia-renal-cronica/el-trasplante-renal/el-trasplante-de-rinon-una-alternativa-de-tratamiento-para-la-enfermedad-renal-cronica/>
4. Jano.es. La ONT y la Sociedad Española de Nefrología presentan en el congreso el “Código Riñón”. [Internet]. Madrid: Elsevier; 10 marzo 2017 [citado 20 marzo 2018]. Disponible en: <http://www.jano.es/noticia-la-ont-sociedad-espanola-nefrologia-27466>
5. Quero A, et al. Estudio de la albúmina sérica y del índice de masa corporal como marcadores nutricionales en pacientes en hemodiálisis. Revista Nutrición Hospitalaria [Internet]. 2015 [citado 19 marzo 2018]; 31 (3): 1317-1322. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n3/43originalvaloracionnutricional05.pdf>
6. Andreu D, Moreno MC, Hidalgo MA Alteraciones de la nutrición en la enfermedad renal. Revista SEDEN [Internet]. 2016 [citado 19 marzo 2018]; 36(4). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/pdf/enefro/v19n4/10\\_bibliografia.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/enefro/v19n4/10_bibliografia.pdf)
7. De Luis Román D, Bustamante J. Aspectos nutricionales en la insuficiencia renal. Nefrología [Internet]. Madrid; 2008 [citado 20 marzo 2018]; 28: 333-42. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-aspectos-nutricionales-insuficiencia-renal-X0211699508005896>
8. Fernández Castillo R, Fernández Gallegos R. Evolución del estado nutricional en pacientes en hemodiálisis durante cuatro años de seguimiento. Archivos Latinoamericanos de nutrición [Internet]. Granada; 2011 [citado 20 marzo

- 2018]; 61 (4). Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0004-06222011000400006&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0004-06222011000400006&script=sci_arttext&tlng=en)
9. Palomares M et al. Evolución de parámetros bioquímicos nutricionales en pacientes de hemodiálisis durante un año de seguimiento. *Nutrición Hospitalaria* [Internet]. Madrid; 2008 [citado 21 marzo 2018]; 23 (2): 119-125. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112008000200008](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112008000200008)
  10. Lorenzo V, Luis D. Alteraciones nutricionales en el enfermo renal. *Nefrología Digital*. [Internet]. 2016 [citado 21 marzo 2018]. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-articulo-alteraciones-nutricionales-el-enfermo-renal-97>
  11. Pons ME, Rebollo A, Amador R. Utilidad del índice de masa corporal en pacientes con enfermedad renal crónica. *Enfermería Nefrológica*. [Internet]. 2017 [citado 23 marzo 2018]; 20(4): 316-322. Disponible en: <http://docplayer.es/74370469-Utilidad-del-indice-de-masa-corporal-en-pacientes-con-enfermedad-renal-cronica.html>
  12. Maduell F, Arias M. Dosis en diálisis. *Nefrología al Día*. [Internet]. 2017 [citado 23 marzo 2018]. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-articulo-dosis-dialisis-36>
  13. Nebot M et al. Efecto protector del apoyo social en la mortalidad en población anciana: un estudio longitudinal. *Revista Española de Salud Pública* [Internet]. Madrid; 2002 [citado 23 marzo 2018]; 76: 673-682. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272002000600004](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272002000600004)
  14. Vega OM, González DS. Apoyo social: elemento clave en el afrontamiento de la enfermedad crónica. *Enfermería Global* [Internet]. Universidad de Murcia; 2009 [citado 23 marzo 2018]; 16(1):11. Disponible en: <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/66351>
  15. De la Revilla Ahumada L, et al. Valoración del cuestionario MOS en Atención Primaria. *Medicina de Familia* [Internet]. Granada; 2005 [citado 23 marzo 2018]; 6 (1): 10-18. Disponible en: <http://www.samfyc.es/Revista/PDF/v6n1/03.pdf>
  16. Barra E. Apoyo social, estrés y salud. *Psicología y Salud*. 2004; 14 (2): 237-243.

17. Gómez Huelgas R, Martínez Castela A, Artola S, Górriz JL, Menéndez E. Documento de Consenso sobre el tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente con enfermedad renal crónica. Nefrología [Internet]. 2014 [citado 20 marzo 2018]; 34(1). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0211-69952014000100005](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952014000100005)
18. Urgentools. Índice de Barthel [Internet]. [citado 11 enero 2018]. Disponible en: <https://ximeromeroguiamp3.wordpress.com/2017/03/12/indice-de-barthel/>
19. Enfermería del Envejecimiento y Cuidados Críticos y Paliativos [Internet]. 2012 [citado 11 enero 2018]. Disponible en: <https://virceblog2012.wordpress.com/2012/12/15/seminario-6-valoracion-geriatrica-integral/>

## 8. ANEXOS

### ANEXO 1:

Filtrado Glomerular Categorías, descripción y rangos (mL/min/1,73 m <sup>2</sup> )			Albuminuria Categorías, descripción y rangos		
			A1	A2	A3
			Normal a ligeramente elevada	Moderadamente elevada	Gravemente elevada
			<30mg/g	30-300mg/g	>300mg/g
G1	Normal o elevado	>89			
G2	Ligeramente disminuido	60-89			
G3a	Ligera a moderadamente disminuido	45-59			
G3b	Moderada o gravemente disminuido	30-44			
G4	Gravemente disminuido	15-29			
G5	Fallo renal	<15			

**Tabla VIII:** Estadíos de Enfermedad Renal Crónica según el filtrado glomerular y la albuminuria.<sup>17</sup>

ANEXO 2:

<b>Índice Barthel</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Puntuaje</b>
<b>Comer</b>	1. Incapaz	0
	2. Necesita ayuda para cortar, usar condimentos, etc	5
	3. Independiente (la comida está al alcance de la mano)	10
<b>Trasladarse entre la silla y la cama</b>	1. Incapaz, no se mantiene sentado.	0
	2. Necesita ayuda importante (1 persona entrenada o 2 personas), puede estar sentado.	5
	3. Necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal)	10
	4. Independiente.	15
<b>Aseo personal</b>	1. Necesita ayuda con el aseo personal.	0
	2. Independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse.	5
<b>Uso del retrete</b>	1. Dependiente.	0
	2. Necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo solo.	5
	3. Independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse)	10
<b>Bañarse o Ducharse</b>	1. Dependiente.	0
	2. Independiente para bañarse o ducharse.	5
<b>Desplazarse</b>	1. Inmóvil.	0
	2. Independiente en silla de ruedas en 50m.	5
	3. Anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal).	10
	4. Independiente al menos 50m, con cualquier tipo de muleta, excepto andador.	15
<b>Subir y bajar escaleras</b>	1. Incapaz.	0
	2. Necesita ayuda física o verbal, puede llevar cualquier tipo de muleta.	5
	3. Independiente para subir y bajar.	10
<b>Vestirse y desvestirse</b>	1. Dependiente	0
	2. Necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente, sin ayuda.	5
	3. Independiente, incluyendo botones, cremalleras, cordones, etc.	10
<b>Control de heces</b>	1. Incontinente (o necesita que le suministren enema)	0
	2. Accidente excepcional (uno/semana)	5
	3. Continente.	10
<b>Control de orina</b>	1. Incontinente, o sondado incapaz de cambiarse la bolsa.	0
	2. Accidente excepcional (máximo uno/24 horas).	5
	3. Continente, durante al menos 7 días.	10

**Tabla IX:** Índice de Barthel.<sup>18</sup>

ANEXO 3:

Ítem	Aspecto a evaluar	Puntos
1	Capacidad para usar el teléfono: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza el teléfono por iniciativa propia.</li> <li>- Es capaz de marcar bien algunos números familiares.</li> <li>- Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar.</li> <li>- No es capaz de usar el teléfono</li> </ul>	1 1 1 0
2	Hacer compras: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza todas las compras necesarias independientemente.</li> <li>- Realiza independientemente pequeñas compras.</li> <li>- Necesita ir acompañado para hacer cualquier compra.</li> <li>- Totalmente incapaz de comprar.</li> </ul>	1 0 0 0
3	Preparación de la comida: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente.</li> <li>- Prepara adecuadamente las comidas si se le proporcionan los ingredientes.</li> <li>- Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada.</li> <li>- Necesita que le preparen y sirvan las comidas.</li> </ul>	1 0 0 0
4	Cuidado de la casa: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional (para trabajos pesados).</li> <li>- Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas.</li> <li>- Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza.</li> <li>- Necesita ayuda en todas las labores de la casa.</li> <li>- No participa en ninguna labor de la casa.</li> </ul>	1 1 1 1 0
5	Lavado de ropa: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lava por sí solo toda su ropa.</li> <li>- Lava por sí solo pequeñas prendas.</li> <li>- Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otro.</li> </ul>	1 1 0
6	Uso de medios de transporte: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche.</li> <li>- Es capaz de coger un taxi, pero no usa otro medio de transporte.</li> <li>- Viaja en transporte público cuando va acompañado por otra persona.</li> <li>- Solo utiliza el taxi o el automóvil con ayuda de otros.</li> <li>- No viaja.</li> </ul>	1 1 1 0 0

Ítem	Aspecto a evaluar	Puntos
7	Responsabilidad respecto a su medicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es capaz de tomar su medicación a la hora y con la dosis correcta.</li> <li>- Toma su medicación si la dosis le es preparada previamente.</li> <li>- No es capaz de administrarse su medicación.</li> </ul>	1 0 0
8	Manejo de sus asuntos económicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se encarga de sus asuntos económicos por sí solo.</li> <li>- Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras, bancos...</li> <li>- Incapaz de manejar dinero.</li> </ul>	1 1 0
Total:		

**Tabla X:** Escala de Lawton y Brody.<sup>19</sup>